Инфекционный эндокардит и инфекция внутрисердечных устройств

Клинические рекомендации Минздрава России · взрослые · редакция 2026 г., статус «Применяется» на 04.11.2026 · МКБ-10: I33, I38, I39, T85.7 · Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России, Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество», Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции

Инфекционный эндокардит — инфекционное поражение клапанных структур, пристеночного эндокарда или внутрисердечных устройств с риском сердечной недостаточности, эмболий и системных иммуновоспалительных осложнений. Рекомендация посвящена раннему распознаванию, подтверждению диагноза, антибактериальной терапии, своевременному хирургическому лечению и ведению инфекции протезов и внутрисердечных устройств.

Главное

- ИЭ следует подозревать при сепсисе или лихорадке неизвестного происхождения, особенно при клапанном пороке, протезированном клапане, внутрисердечном устройстве, центральном катетере, внутривенном употреблении наркотиков, иммуносупрессии, недавней операции или стоматологическом вмешательстве. Отсутствие типичных признаков не исключает диагноз.
- Диагноз устанавливают по модифицированным критериям Дюка 2023; ключевые компоненты — микробиологическое исследование крови и визуализация внутрисердечных структур. При доступности операционного или аутопсийного материала его патологоанатомическое исследование наиболее достоверно подтверждает ИЭ (РКО I C, УУР C, УДД 5).
- Активный ИЭ следует вести междисциплинарной «Командой эндокардита». При сердечной недостаточности, абсцессе, эмболиях, персистирующей инфекции или другом неблагоприятном прогнозе пациента направляют в многопрофильный стационар с возможностью кардиохирургии (ЕОК I B, УУР C, УДД 5).
- Основные показания к операции при левостороннем ИЭ — прогрессирующая сердечная недостаточность, неконтролируемая инфекция и высокий риск эмболии; к последнему относятся, в частности, подвижные вегетации, перенесенная эмболия и размер вегетаций более 1 см (ЕОК I A, УУР C, УДД 5).
- Антибактериальная терапия при ИЭ нативного клапана длится 2–6 недель, при ИЭ протезированного клапана — минимум 6 недель. Отсчет начинают с первого дня эффективной терапии; при положительной культуре операционного материала — со дня операции.
- При подтвержденном ИЭ внутрисердечного устройства систему обычно удаляют полностью и проводят продленную антибактериальную терапию до и после удаления. Чрескожная экстракция электродов предпочтительна даже при вегетациях более 10 мм; хирургическое удаление рассматривают при вегетациях более 20 мм или невозможности полной чрескожной экстракции.
- Антибиотикопрофилактика ИЭ предназначена прежде всего пациентам высокого сердечно-сосудистого риска: после ИЭ, при протезированном клапане или другом внутрисердечном инородном материале, некоторых сложных врожденных пороках сердца, устройствах вспомогательного кровообращения и трансплантате сердца с вальвулопатией. После перенесенного ИЭ требуется пожизненное наблюдение кардиолога или врача первичного звена.

Диагностика

1. Собрать медицинский и эпидемиологический анамнез: уточнить клапанные болезни, ранее перенесенный ИЭ, протезы и внутрисердечные устройства, внутривенное введение наркотиков или препаратов, недавние стоматологические и хирургические вмешательства. Учитывать также неспецифические жалобы, включая похудение, ночную потливость, неврологические и почечные симптомы.
2. Выполнить полный осмотр: оценить шумы сердца и признаки сердечной недостаточности, кожу и слизистые, глазное дно, неврологический статус, периферический пульс, суставы, печень и селезенку. При неврологических симптомах исключить внутричерепные микотические аневризмы (ЕОК IIa B, УУР C, УДД 3).

3. До начала антибиотиков взять венозную кровь на три культуральных исследования с интервалом между первым и последним не менее 1 часа либо выполнить не менее двух исследований с интервалом 12 часов. Кровь брать из периферической вены, не через катетер; после начала терапии повторить посев через 48–72 часа.
4. Одновременно выполнить общий анализ крови и мочи, С-реактивный белок, креатинин, АСТ и АЛТ; в стационаре контролировать общий и биохимический анализы еженедельно. При коррекции доз антибактериальных препаратов учитывать функцию почек и скорость клубочковой фильтрации.
5. Первым методом визуализации выполнить трансторакальную ЭхоКГ. Чреспищеводная ЭхоКГ показана при отрицательной или неинформативной ТТ ЭхоКГ, сохраняющемся высоком подозрении, наличии протезированного клапана или внутрисердечного устройства, а также для уточнения осложнений (ЕОК I B, УУР B, УДД 1).
6. Если исходная ЭхоКГ отрицательна, но клиническое подозрение сохраняется, повторить ТТ и/или ЧП ЭхоКГ через 5–7 дней; при осложненном течении повторить исследование быстрее. При сложной диагностике ИЭ протеза или устройства использовать КТ сердца, 18F-ФДГ ПЭТ/КТ или ОФЭКТ/КТ с мечеными лейкоцитами.
7. Дополнительно искать эмболии и осложнения: УЗИ органов брюшной полости и почек — первым этапом, КТ с контрастированием — предпочтительно вторым; при неврологических симптомах выполнять МРТ головного мозга, а при необходимости быстрой диагностики — КТ.

Лечение

- При достоверном или вероятном ИЭ сразу после установления диагноза начать эмпирическую антибактериальную терапию, не дожидаясь окончательных результатов посева. После получения микробиологических данных, обычно через 48–72 часа, перейти на этиотропную схему с учетом чувствительности возбудителя (РКО I C, УУР C, УДД 5).
- Длительность терапии составляет 2–6 недель при ИЭ нативного клапана и не менее 6 недель при ИЭ протезированного клапана. При ИЭ со спондилодисцитом или остеомиелитом позвоночника лечение проводят не менее 6 недель — до исчезновения рентгенологических признаков инфекции.
- При стрептококковом ИЭ нативного клапана неосложненного течения, вызванном чувствительными к пенициллину зелеными стрептококками или S. gallolyticus, возможен двухнедельный курс комбинации бензилпенициллина, ампициллина или цефтриаксона с гентамицином или нетилмицином; аминогликозиды назначают один раз в сутки (ЕОК IB, УУР C, УДД 4).
- При энтерококковом ИЭ, вызванном чувствительными к пенициллину изолятами, предпочтительна комбинация ампициллина с цефтриаксоном 2 г каждые 12 часов; альтернативой является ампициллин с гентамицином. При отсутствии ампициллина можно использовать ампициллин/сульбактам 3 г внутривенно капельно каждые 6 часов (ЕОК IB, УУР C, УДД 3).
- При ИЭ группы HACEK назначают цефтриаксон 2 г/сутки: 4 недели при поражении нативного клапана и 6 недель при протезированном клапане. Возможные альтернативы — ципрофлоксацин 400 мг каждые 8–12 часов или 750 мг внутрь каждые 12 часов, либо ампициллин/сульбактам 3 г каждые 6 часов внутривенно капельно.
- При грибковом ИЭ необходимо сочетать системную противогрибковую терапию с хирургическим лечением. При кандидозном ИЭ возможны, в частности, микафунгин 200 мг/сутки внутривенно, каспофунгин 70 мг в первый день, затем 50–100 мг/сутки, или липосомальный амфотерицин B 3–5 мг/кг/сутки; при аспергиллезном ИЭ препаратом выбора является вориконазол 6 мг/кг каждые 12 часов в первые сутки, затем 4 мг/кг каждые 12 часов внутривенно.
- Операцию при левостороннем ИЭ выполнять экстренно в течение 24 часов при тяжелой острой регургитации, обструкции или фистуле с отеком легких либо кардиогенным шоком; срочно — при тяжелой острой регургитации, обструкции или фистуле с симптомами сердечной недостаточности либо эхокардиографическими признаками нарушения гемодинамики.
- При подтвержденном ИЭ внутрисердечного устройства удалить всю систему, включая электроды, и продолжить продленную антибактериальную терапию. Обычно лечение продолжают 4–6 недель после удаления при септических эмболах или протезированном клапане; реимплантацию выполняют в другом месте после исчезновения признаков инфекции и отрицательных посевов крови не менее 72 часов без вегетаций либо не менее 2 недель при визуализированных вегетациях.

Когда направить и как наблюдать

- Пациента с подозрением на ИЭ направляют в стационар по экстренным показаниям: требуется ежедневное наблюдение, ранняя внутривенная антибактериальная терапия и исключение быстро развивающихся осложнений. Плановая госпитализация в рекомендации не выделена.
- Всех пациентов с осложненным ИЭ переводят в референтный центр с возможностью кардиохирургического вмешательства, предпочтительно при наличии «Команды эндокардита» (ЕОК I B, УУР C, УДД 5).
- Пациентам с активным ИЭ и неблагоприятным прогнозом необходимо лечение в многопрофильном стационаре с возможностью операции. Раннее обсуждение с сердечно-сосудистым хирургом обязательно при сердечной недостаточности, абсцессе сердца или эмболических осложнениях.
- Выписка возможна после клинической стабилизации: стойкая нормальная температура не менее 48–72 часов, отрицательные посевы крови, отсутствие декомпенсации сердечной недостаточности и гемодинамически значимых изменений клапанного аппарата, завершение стационарного этапа лечения и отсутствие показаний к экстренной или неотложной операции.
- Беременных с ИЭ следует наблюдать, лечить и родоразрешать в специализированном учреждении не ниже 3-го уровня; при кардиогенном шоке или рефрактерной сердечной недостаточности на фоне острой клапанной недостаточности следует рассмотреть возможность неотложной операции.

Частые вопросы

Сколько посевов крови нужно взять при подозрении на инфекционный эндокардит?

Нужно выполнить три культуральных исследования венозной крови с интервалом между первым и последним не менее 1 часа либо не менее двух исследований с интервалом 12 часов. Кровь берут до антибиотиков из периферической вены, не через катетер; через 48–72 часа после начала терапии посев повторяют.

Когда переходить от трансторакальной к чреспищеводной ЭхоКГ?

ЧП ЭхоКГ выполняют при отрицательной или неинформативной ТТ ЭхоКГ, сохраняющемся высоком клиническом подозрении, наличии протезированного клапана или внутрисердечного устройства. При отрицательной исходной визуализации и сохраняющемся подозрении исследование повторяют через 5–7 дней.

Каковы главные показания к операции при левостороннем ИЭ?

Основные показания — прогрессирующая сердечная недостаточность, неконтролируемая инфекция и высокий риск эмболии.

Как долго лечить инфекционный эндокардит?

При ИЭ нативного клапана антибактериальная терапия длится 2–6 недель, при ИЭ протезированного клапана — не менее 6 недель.

Нужно ли удалять внутрисердечное устройство при его инфекции?

При подтвержденном ИЭ внутрисердечного устройства рекомендовано полное удаление системы; чрескожная экстракция электродов предпочтительна даже при вегетациях более 10 мм. Хирургическое удаление рассматривают при вегетациях более 20 мм, неполной или невозможной чрескожной экстракции либо тяжелом деструктивном поражении трикуспидального клапана.

Выжимка сделана по тексту рекомендации и не заменяет его. Полный официальный текст, калькуляторы и сокращённая версия: https://школасеченова.рф/cr/54-infekcionnyj-endokardit-i-infekciya-vnutriserdechnyh-ustrojstv. Официальный источник: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/54_3